## ENGLISH

**Magnetic cylinder sensor**
with two switching points
**Operating Instructions**

### Safety Specifications

- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.

### Note

- Use the accompanying teach-in tool or plastic pin; no magnetic tools (screwdriver, steel wrench, etc.).

### Starting Operation

**1** Insert sensor into the T-slot in the middle from above and tighten it using a screwdriver. Pay attention to the sensor middle ▲▼ when you do this.
Connect the sensor to operating voltage (see specifications)

**2** **Teach-in of the switching points:**
- Set the piston position for the 1st switching point (LED 1).
- Press the teach button for 3 s; LED 1 blinks.
- Release teach button; 1st switching point is stored.
- LED 2 blinks (2nd switching point).
- Set the piston position for the 2nd switching point (LED 2).
- Press the teach button for a short time; 2nd switching point is stored.

**3** **Check the first and second switching points:**
Move the piston in the position for the first switching point (1SP); LED of the first switching point lights. If it does not light, check the application conditions and realign.
Move the piston in the position for the second switching point (2SP); LED of the first switching point turns off, and the LED of the second switching point lights. If the first LED does not turn off or the second LED does not light, check the application conditions and realign.

### Maintenance

SICK magnetic cylinder sensors do not require any maintenance. We recommend that you check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

## DEUTSCH

**Magnetischer Zylindersensor**
mit zwei Schaltpunkten
**Betriebsanleitung**

### Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

### Hinweis

- Beiliegendes Teach-in-Werkzeug oder Kunststoffstift verwenden; keine magnetischen Werkzeuge (Schraubendreher, Stahl-Inbus o.ä.) verwenden.

### Inbetriebnahme

**1** Sensor von oben mittig in die T-Nut einsetzen und mit Schraubendreher fixieren. Dabei Sensormitte ▲▼ beachten. Sensor an Betriebsspannung anlegen (siehe Technische Daten).

**2** **Teach-in der Schaltpunkte:**
- Kolbenposition für 1. Schaltpunkt festlegen (LED 1).
- Teach-Taster für 3 s betätigen; LED 1 blinkt.
- Teach-Taster loslassen; 1. Schaltpunkt ist gespeichert.
- LED 2 blinkt (2. Schaltpunkt).
- Kolbenposition für 2. Schaltpunkt festlegen (LED 2).
- Teach-Taster kurz betätigen; 2. Schaltpunkt ist gespeichert.

**3** **Kontrolle erster und zweiter Schaltpunkt:**
Kolben in Stellung für ersten Schaltpunkt bewegen; LED des ersten Schaltpunktes leuchtet. Leuchtet sie nicht, Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.
Kolben in Stellung für zweiten Schaltpunkt bewegen; LED des ersten Schaltpunktes erlischt und LED des zweiten Schaltpunktes leuchtet. Erlischt die erste LED nicht bzw. leuchtet die zweite LED nicht, Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.

### Wartung

SICK Magnetische Zylindersensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

# SICK

8011659.UD85 0610 GO KE

# SENSICK MZ2Q

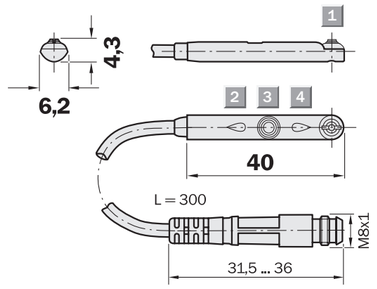

**Australia**
Phone +61 3 9497 4100
E-Mail: sales@sick.com.au
**Belgium/Luxembourg**
Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail: info@sick.be
**Brasil**
Phone +55 11 3215-4900
E-Mail: sac@sick.com.br
**Ceská Republika**
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail: sick@sick.cz
**China**
Phone +852-2763 6966
E-Mail: ghk@sick.com.hk
**Danmark**
Phone +45 45 82 64 00
E-Mail: sick@sick.dk
**Deutschland**
Phone +49 211 5301-301
E-Mail: kundenservice@sick.de
**España**
Phone +34 93 480 31 00
E-Mail: info@sick.es
**France**
Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail: info@sick.fr
**Great Britain**
Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail: info@sick.co.uk
**India**
Phone +91-22-4033 8333
E-Mail: info@sick-india.com
**Israel**
Phone +972-4-999-0590
E-Mail: info@sick-sensors.com
**Italia**
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail: info@sick.it
**Japan**
Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail: support@sick.jp
**Nederlands**
Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail: info@sick.nl
**Norge**
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail: austefjord@sick.no
**Österreich**
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail: office@sick.at
**Polska**
Phone +48 22 837 40 50
E-Mail: info@sick.pl
**Republic of Korea**
Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail: info@sickkorea.net
**Republika Slovenija**
Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail: office@sick.si
**România**
Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro
**Russia**
Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@sick-automation.ru
**Schweiz**
Phone +41 41 619 29 39
E-Mail: contact@sick.ch
**Singapore**
Phone +65 6744 3732
E-Mail: admin@sicksgp.com.sg
**Suomi**
Phone +358-9-25 15 800
E-Mail: sick@sick.fi
**Sverige**
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail: info@sick.se
**Taiwan**
Phone +886 2 2375-6288
E-Mail: sales@sick.com.tw
**Türkiye**
Phone +90 216 587 74 00
E-Mail: info@sick.com.tr
**United Arab Emirates**
Phone +971 4 8865 878
E-Mail: info@sick.ae
**USA/Canada/México**
Phone +1(952) 941-6780
E-Mail: info@sickusa.com

More representatives and agencies at **www.sick.com**


BZ in135

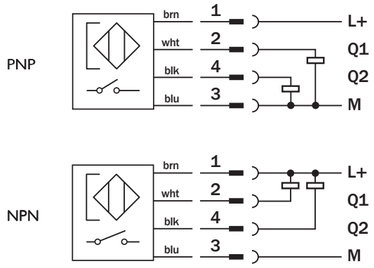

Subject to change without notice
Irrtümer und Änderungen vorbehalten
Sujet à modification sans préavis
Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso
Med forbehold for ændringer og fejl
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso
Wijzigingen en correcties voorbehouden
Sujeto a cambio sin previo aviso
如有更改，不另行通知


**A**

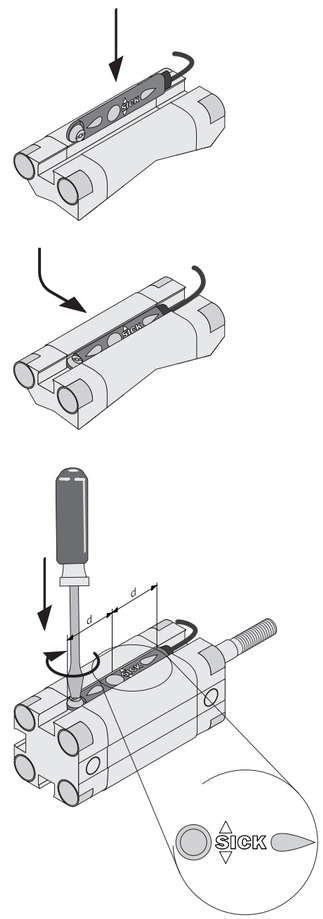



1 BS: Befestigungsschraube/ Fastening nut
2 LED 2
3 TT: Teach-Taster/ Teach button
4 LED 1

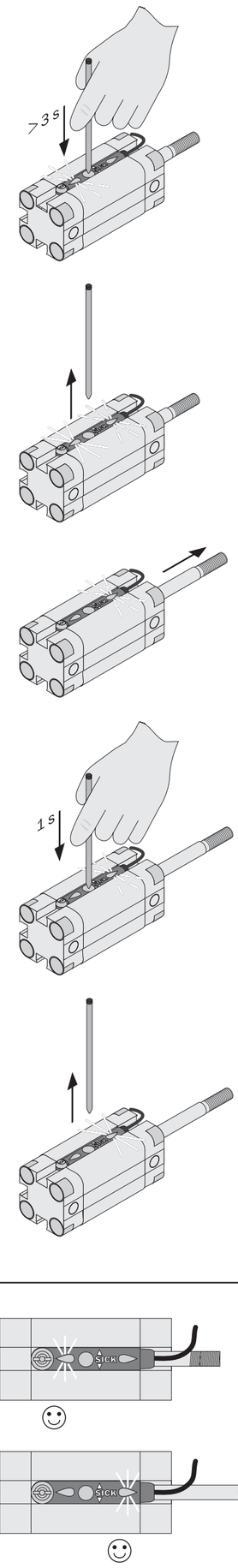
**B**



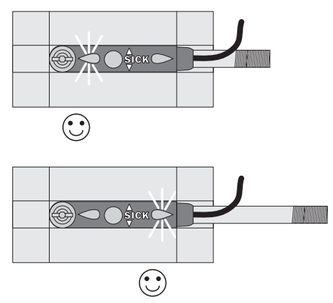

**1**




**2**




**3**




| MZ2Q | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Typical detection range | Detektionsbereich typ. | Plage de détection typ. | Área de detecção tip. | Detektionsområde typ. | 0 ... 50 mm |
| Electric configuration | Elektrische Ausführung | Réalisation électrique | Tipo de execução elétrica | Elektrisk udførelse | DC 4 [1] |
| Supply voltage $V_S$ | Versorgungsspannung $U_V$ | Tension d'alimentation $U_V$ | Tensão de força $U_V$ | Forsyningsspænding $U_V$ | DC 12 ... 30 V [2] |
| Residual ripple $V_{PP}$ | Restwelligkeit $U_{SS}$ | Ondulation résiduelle $V_{SS}$ | Ondulação residual $V_{SS}$ | Resterende bølgethed $V_{SS}$ | ≤ 10 % [3] |
| Voltage drop $V_d$ | Spannungsabfall $U_d$ | Chute de tension $U_d$ | Queda de tensão $U_d$ | Spændingsfald $U_d$ | ≤ 2,2 V |
| Current consumption (not operated) | Stromaufnahme (nicht betätigt) | Consommation de courant (non actionné) | Consumo de corrente (não acionado) | Strømforbrug (ikke aktiveret) | ≤ 15 mA |
| Continuous current $I_a$ | Dauerstrom $I_a$ | Courant permanent $I_a$ | Corrente de regime permanente $I_a$ | Konstant strøm $I_a$ | ≤ 100 mA |
| Typical hysteresis H | Hysterese H typ. | Hystérésis H typ. | Histerese H tip. | Hysterese H typ. | 4 mm |
| Repeatability R | Reproduzierbarkeit R | Reproductibilité R | Reprodutibilidade R | Reproducerbarhed R | ≤ 0,1 mT [4] |
| EMC | EMV | Compatibilité électromagnétique | CEM | EMC | EN 60 947-5-2 |
| Switching output | Schaltausgang | Sortie de commande | Saída de conexão | Koblingsudgang | PNP/NPN |
| Output function | Ausgangsfunktion | Fonction de sortie | Função de saída | Udgangsfunktion | [5] |
| Connection type | Anschlussart | Type de raccordement | Tipo de ligação | Tilslutningsmåde | PUR, 2 m [6] / M8, PUR [7] |
| Enclosure rating | Schutzart | Type de protection | Tipo de proteção | Tæthedsgrad | IP 67 |
| Wire break protection | Drahtbruchschutz | Protection contre les ruptures de fil | Proteção contra ruptura do fio | Beskyttelse mod trådbrud | √ |
| Short-circuit protection | Kurzschlussschutz | Protection contre les courts-circuits | Proteção contra curto-circuito | Beskyttelse mod kortslutning | √ |
| Reverse polarity protection | Verpolungsschutz | Protection contre les inversions de pôles | Proteção contra inversão de polaridade | Beskyttelse mod forkert polaritet | √ |
| Power-up pulse suppression | Einschaltimpulsunterdrückung | Suppression d'impulsion à l'enclenchement | Supressão do pulso de ativação | Indkoblingsimpulsundertrykkelse | √ |
| Shock/vibration stress | Schock-/Schwingbeanspruchung | Contraintes ondulées/aux chocs | Esforço ao choque/à oscilação | Chock-/svingningsbelastning | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| Ambient temperature $T_a$ | Umgebungstemperatur $T_a$ | Température ambiante $T_a$ | Temperatura ambiente de operação $T_a$ | Driftsomgivelsestemperatur $T_a$ | –20 ... +75 °C |
| Housing material | Gehäusewerkstoff | Matériau du boîtier | Material do gabinete | Husets materiale | [8] |

[1] Conductor
[2] IO-Link versions 15 ... 30 V
[3] From $V_S$
[4] ($V_S$ and $T_a$ constant)
[5] Closer function
[6] Cable
[7] Cable with plug, 4 pin
[8] Synthetic material

[1] Leiter
[2] IO-Link-Versionen 15 ... 30 V
[3] von $U_S$
[4] ($U_V$ und $T_a$ konstant)
[5] Schließerfunktion
[6] Leitung
[7] Leitung mit Stecker, 4-polig
[8] Kunststoff

[1] Conducteur
[2] Versions IO-Link 15 ... 30 V
[3] de $U_S$
[4] ($U_S$ et $T_a$ constantes)
[5] Fonction contacteur
[6] Câble
[7] Câble avec fiche, 4 pôles
[8] Plastique

[1] Condutor
[2] IO-Link versões 15 ... 30 V
[3] de $U_S$
[4] ($U_V$ e $T_a$ constantes)
[5] Função de fechamento
[6] Condutor
[7] Condutor com conector, 4 pólos
[8] Material plástico

[1] Leder
[2] IO-Link versioner 15 ... 30 V
[3] fra $U_S$
[4] ($U_V$ og $T_a$ konstant)
[5] Slutterfunktion
[6] Ledning
[7] Ledning med stik, 4-polet
[8] Plast

| MZ2Q | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Campo di rilevamento tipico | Typ. detectiebereik | Tipo de campo de detección | 典型的整流阈 | 0 ... 50 mm |
| Esecuzione elettrica | Elektrische uitvoering | Ejecución eléctrica | 电气装置 | DC 4 [1] |
| Tensione di alimentazione $U_V$ | Voedingsspanning $U_V$ | Tensión de alimentación $U_V$ | 电源电压 | DC 12 ... 30 V [2] |
| Ondulatione residua $V_{SS}$ | Restpulsatie $V_{SS}$ | Ondulación residual $V_{SS}$ | 剩余波纹度 $V_{SS}$ | ≤ 10 % [3] |
| Caduta di tensione $U_d$ | Spanningsafval $D_U$ | Caída de tensión $U_d$ | 电压降 $U_d$ | ≤ 2,2 V |
| Corrente assorbita (non attivo) | Stroomopname (niet bediend) | Corriente absorbida (no accionada) | 电流消耗（不经操作） | ≤ 15 mA |
| Corrente permanente $I_a$ | Onafgebroken stroom $I_a$ | Corriente permanente $I_a$ | 恒定电流 $I_a$ | ≤ 100 mA |
| Isteresi H tipica | Typ. hysteresis H | Histérisis tip. H | 典型滞后 H | 4 mm |
| Riproducibilità R | Reproduceerbaarheid R | Reproducibilidad R | 可重复性 R | ≤ 0,1 mT [4] |
| Compatibilità elettromagnetica | EMC | EMV | EMV | EN 60 947-5-2 |
| Uscita di commutazione | Schakeluitgang | Salida de conmutación | 开关输出 | PNP/NPN |
| Funzione uscita | Uitgangsfunctie | Función de partida | 输出功能 | [5] |
| Tipo di collegamento | Soort aansluiting | Tipo de conexión | 连接方式 | PUR, 2 m [6] / M8, PUR [7] |
| Tipo di protezione | Beveiligingswijze | Tipo de protección | 保护种类 | IP 67 |
| Protezione da rottura filo | Draadbreukbeveiliging | Protección contra rotura de alambre | 断线保护 | √ |
| Protezione dai cortocircuiti | Kortsluitbeveiliging | Protección de cortocircuito | 短路保护 | √ |
| Protezione dall'inversione di polarità | Beveiliging tegen verkeerde polen | Protección contra inversión de polaridad | 极性变换保护 | √ |
| Soppressione impulso di inserzione | Inschakelimpulsonderdrukking | Supresión de impulso de conexión | 对开启脉冲的抑制 | √ |
| Solecitazione a urto/vibrazione | Shock-/vibratiebelasting | Esfuerzo de choque/vibración | 对震动/震荡的应变 | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| Temperatura ambiente circostante $T_a$ | Bedrijfsomgevings-temperatuur $T_a$ | Temperatura ambiente de servicio $T_a$ | 工作环境 - 温度 $T_a$ | –20 ... +75 °C |
| Materiale del contenitore | Materiaal kast | Material de caja | 机壳材料 | [8] |

[1] Conduttore
[2] IO-Link versioni 15 ... 30 V
[3] di $U_S$
[4] ($U_V$ e $T_a$ konstant)
[5] Funzione di chiusura contatto
[6] Cavo
[7] Cavo con presa a 4 poli
[8] Plastica

[1] Conductor
[2] IO-Link versies 15 ... 30 V
[3] van $U_S$
[4] ($U_V$ en $T_a$ constant)
[5] Maakcontactfunctie
[6] Kabel
[7] Kabel met stekker, 4 pins
[8] Kunststof

[1] Conductor
[2] Versiones IO-Link 15 ... 30 V
[3] de $U_S$
[4] ($U_V$ y $T_a$ constantes)
[5] Función de cierre
[6] Línea
[7] Línea con enchufe, 4 polos
[8] Plástico

[1] 导线
[2] IO-Link 种类 15 ··· 30 V
[3] $U_S$ 的
[4] ($U_V$ 及 $T_a$ 恒定)
[5] 动接点功能
[6] 线路
[7] 带 4 极插头的导线
[8] 塑料

## FRANÇAIS

**Capteur de vérin magnétique**
à deux points de commutation
**Instructions de Service**

### Conseils de sécurité

- ▶ Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- ▶ Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- ▶ N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

### Conseil

- ▶ Utiliser l'outil d'apprentissage joint ou un bâtonnet plastique ; n'utiliser aucun outil magnétique (tournevis, clef en acier pour vis à six pans creux ou similaire)

### Mise en service

**1** Insérer le capteur par le haut au milieu de la rainure en T et le fixer à l'aide d'un tournevis. Tenir compte du milieu du capteur ▲▼. Raccorder le capteur à la tension de service (voir Caractéristiques techniques).

**2** **Apprentissage des points de commutation :**
- ▶ Fixer la position du piston pour le 1er point de commutation (LED 1).
- ▶ Appuyer sur la touche Apprentissage pendant 3 s ; la LED 1 clignote.
- ▶ Relâcher la touche Apprentissage ; le 1er point de commutation est stocké en mémoire.
- ▶ La LED 2 clignote (2e point de commutation).
- ▶ Fixer la position du piston pour le 2e point de commutation (LED 2).
- ▶ Appuyer brièvement sur la touche Apprentissage ; le 2e point de commutation est stocké en mémoire.

**3** **Contrôle des premier et deuxième points de commutation :**
Déplacer le piston jusqu'à la position correspondant au premier point de commutation (1SP) ; la LED du premier point s'allume. Si elle ne s'allume pas, contrôler les conditions d'utilisation et ajuster de nouveau.
Déplacer le piston jusqu'à la position correspondant au deuxième point de commutation (2SP) ; la LED du premier point s'éteint et la LED du deuxième point s'allume. Si la première LED ne s'éteint pas ou si la deuxième LED ne s'allume pas, contrôler les conditions d'utilisation et ajuster de nouveau.

### Maintenance

Les capteurs de vérin magnetique SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

## PORTUGUÊS

**Sensor magnético cilíndrico**
com dois pontos de comutação
**Instruções de operação**

### Instruções de segurança

- ▶ Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- ▶ Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- ▶ Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.

### Observação

- ▶ Utilizar a ferramenta de teach-in junta ou um pino de plástico; não utilizar ferramentas magnéticas (chave de fendas, chaves Allen de aço ou semelhantes).

### Comissionamento

**1** A partir de cima, colocar o sensor centrado na ranhura T e fixá-lo com uma chave de fendas. Prestar atenção ao centro do sensor ▲▼.
Aplicar tensão ao sensor (vide características técnicas).

**2** **Teach-in dos pontos de comutação:**
- ▶ Determinar a posição do êmbolo para o 1° ponto de comutação (LED 1).
- ▶ Acionar a tecla teach durante 3 seg.; LED pisca.
- ▶ Soltar a tecla teach; 1° ponto de comutação está memorizado.
- ▶ LED pisca (2° ponto de comutação).
- ▶ Determinar a posição do êmbolo para o 2° ponto de comutação (LED 2).
- ▶ Acionar brevemente a tecla teach; 2° ponto de comutação está memorizado

**3** **Controle do primeiro e do segundo ponto de comutação:**
Deslocar o êmbolo para a posição do primeiro ponto de comutação (1SP); o LED do primeiro ponto de comutação acende. Se não acender, verificar as condições de utilização e ajustar de novo.
Deslocar o êmbolo para a posição do segundo ponto de comutação (2SP); o LED do primeiro ponto de comutação apaga e o LED do segundo ponto de comutação acende. Se o primeiro LED não apagar ou se o segundo LED não acender, verificar as condições de utilização e ajustar de novo.

### Manutenção

As sensores magnético cilíndrico SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares, e um controle às conexões roscadas e uniões de conetores.

## DANSK

**Magnetisk cylindersensor**
med to koblingspunkter
**Driftsvejlening**

### Sikkerhedsforskrifter

- ▶ Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning.
- ▶ Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.
- ▶ Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.

### Henvisning

- ▶ Brug det vedlagte Teach-in-værktøj eller en plaststift; brug aldrig magnetisk værktøj (skruetrækker, stål-unbrakonøgle eller lign.).

### Idrifttagning

**1** Sensoren indsættes oppefra i midten af T-noten og fastgøres med en skruetrækker. Vær herved opmærksom på sensorens midte ▲▼.
Tilfør driftsspænding til sensoren (se Tekniske data).

**2** **Teach-in af koblingspunkterne:**
- ▶ Fastlæg stempelpositionen for det 1. koblingspunkt (LED 1).
- ▶ Tryk på Teach-knappen i 3 sek.; LED 1 blinker.
- ▶ Slip Teach-knappen; det 1. koblingspunkt er gemt.
- ▶ LED 2 blinker (2. koblingspunkt).
- ▶ Fastlæg stempelpositionen for det 2. koblingspunkt (LED 2).
- ▶ Tryk kort på Teach-knappen; det 2. koblingspunkt er gemt.

**3** **Kontrol af første og andet koblingspunkt:**
Bevæg stemplet hen i stillingen for det første koblingspunkt (1SP); LED'en fra det første koblingspunkt lyser. Hvis den ikke lyser, skal anvendelsesbetingelserne kontrolleres og justeres igen.
Bevæg stemplet hen i stillingen for det andet koblingspunkt (2SP); LED'en fra det første koblingspunkt går ud, og LED'en fra det andet koblingspunkt lyser. Hvis den første LED ikke går ud, eller hvis den anden LED ikke lyser, skal anvendelsesbetingelserne kontrolleres og justeres igen.

### Vedligeholdelse

SICK-magnetisk cylindersensoren kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at forskruninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

## ITALIANO

**Sensore magnetico per cilindro**
con due punti di commutazione
**Istruzioni per l'uso**

### Avvertimenti di sicurezza

- ▶ Leggere prima della messa in esercizio.
- ▶ Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- ▶ Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

### Avvertenza

- ▶ Utilizzare l'utensile per Teach-in allegato o una punta di plastica; non utilizzare utensili magnetici (cacciaviti, chiavi Inbus in acciaio o simili).

### Messa in esercizio

**1** Inserire il sensore dall'alto nella scanalatura a T e fissarlo con un cacciavite. Fare attenzione al centro del sensore ▲▼.
Collegare il sensore alla tensione di esercizio (v. dati tecnici).

**2** **Tech-in dei punti di commutazione:**
- ▶ Definire la posizione del pistone per il 1° punto di commutazione (LED 1).
- ▶ Premere brevemente il pulsante Teach per 3 s; il LED 1 lampeggia.
- ▶ Rilasciare il pulsante Teach; il 1° punto di commutazione è memorizzato.
- ▶ Il LED 2 lampeggia (2° punto di commutazione).
- ▶ Definire la posizione del pistone per il 2° punto di commutazione (LED 2).
- ▶ Premere brevemente il pulsante Teach; il 2° punto di commutazione è memorizzato.

**3** **Controllo del primo e secondo punto di commutazione:**
Portare il pistone al primo punto di commutazione (1SP); il LED del primo punto di commutazione si accende. Se non si accende, controllare le condizioni di impiego e ripetere l'impostazione.
Portare il pistone al secondo punto di commutazione (2SP); il LED del primo punto di commutazione si spegne e si accende il LED del secondo punto di commutazione. Se il primo LED non si spegne o il secondo non si accende, controllare le condizioni di impiego e ripetere l'impostazione

### Manutenzione

I sensori magnetici per cilindro SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

## NEDERLANDS

**Magnetische cilindersensor**
met twee schakelpunten
**Gebruiksaanwijzing**

### Veiligheidsvoorschriften

- ▶ Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.
- ▶ Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.
- ▶ Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

### Aanwijzing

- ▶ Bijgevoegd teach-in-gereedschap of kunststofpen gebruiken; geen magnetische gereedschappen (schroevendraaier, stalen inbus o.i.d.) gebruiken.

### Ingebruikneming

**1** Sensor van boven in het midden in de T-sleuf aanbrengen en met een schroevendraaier vastdraaien. Daarbij letten op het midden van de sensor ▲▼.
Sensor met de netspanning verbinden (zie technische gegevens).

**2** **Teach-in van de schakelpunten:**
- ▶ Zuigerpositie voor 1e schakelpunt vastleggen (LED 1).
- ▶ Teach-toets 3 sec. lang indrukken; LED 1 knippert.
- ▶ Teach-toets loslaten; 1e schakelpunt is opgeslagen.
- ▶ LED 2 knippert (2e schakelpunt).
- ▶ Zuigerpositie voor 2e schakelpunt vastleggen (LED 2).
- ▶ Teach-toets even indrukken; 2e schakelpunt is opgeslagen.

**3** **Controle van het eerste en tweede schakelpunt:** Zuiger in de stand voor het eerste schakelpunt (1SP) bewegen; LED van het eerste schakelpunt brandt. Als de LED niet brandt, gebruiksvereisten controleren en opnieuw afstellen. Zuiger in de stand voor het tweede schakelpunt (2SP) bewegen; LED van het eerste schakelpunt dooft en LED van het tweede schakelpunt brandt. Als de eerste LED niet dooft of als de tweede LED niet brandt, gebruiksvereisten controleren en opnieuw afstellen.

### Onderhoud

SICK-magnetische cilindersensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig schroef en langsverbindingen te controleren.

## ESPAÑOL

**Sensor cilíndrico magnético**
con dos puntos de conmutación
**Manual de Servicio**

### Observaciones sobre seguridad

- ▶ Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- ▶ Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- ▶ No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.

### ¡Observación!

- ▶ Emplear la herramienta Teach-in adjunta o clavija de plástico; no emplear ninguna herramienta magnética (destornillador, llave de hexágono interior de acero o similares).

### Puesta en marcha

**1** Colocar el sensor por arriba centrado en la ranura T y asegurarlo con el destornillador. Tener en cuenta el centro del sensor ▲▼.
Conectar el sensor a la tensión de servicio (ver Características Técnicas).

**2** **Teach-in de los puntos de conmutación:**
- ▶ Determinar la posición del émbolo para el 1er. punto de conmutación (LED 1).
- ▶ Pulsar la tecla de Teach durante 3 seg; el LED 1 parpadea. Soltar la tecla Teach; el 1er. punto de conmutación queda memorizado.
- ▶ El LED 2 parpadea (2° punto de conmutación).
- ▶ Determinar la posición del émbolo para el 2° punto de conmutación (LED 2).
- ▶ Pulsar la tecla Teach brevemente; el 2° punto de conmutación queda memorizado.

**3** **Control de los puntos de conmutación primero y segundo:**
Mover el émbolo en posición para el primer punto de conmutación (1SP); se enciende el LED del primer punto de conmutación. Si no se enciende, controlar entonces las condiciones de acción y ajustarlo de nuevo.
Mover el émbolo en posición para el segundo punto de conmutación (2SP); se apaga el LED del primer punto de conmutación y se enciende el LED del segundo punto de conmutación. Si no se apaga el primer LED o si se enciende el segundo LED, controlar entonces las condiciones de acción y ajustarlo de nuevo.

### Mantenimiento

Los sensores cilíndricos magnéticos SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intérvalos regulares controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

## 中文

带有两个开关点的
磁性圆柱传感器
操作规程

### 安全使用说明

- ▶ 只允许专业人员进行接线，安装及调整。
- ▶ 使用时应防潮湿防污染。
- ▶ 使用前阅读操作规程。

### 建议

- ▶ 使用配置好的Teach-in工具，或使用塑料笔▲▼；不要用磁性工具（如改锥、六面体钢制紧锥等类似工具）。

### 使用说明

**1** 将传感器从上方安置在T-Nut正中，然后用改锥将之拧紧。在此应注意传感器的正中处。
接通传感器操作电源（见技术数据）。

**2** 开关点的Teach-in：
- ▶ 将第一开关点的活塞定位（指示灯LED 1）。
- ▶ 按住Teach-键3秒；LED 1闪动。
- ▶ 放开Teach-键，第一开关点于是被存储。
- ▶ LED 2闪动（第二开关点）。
- ▶ 将第二开关点的活塞定位（指示灯LED 2）。
- ▶ 按一下Teach-键，第二开关点于是被存储。

**3** 检查第一及第二开关点：
在第一开关点（1SP）处移动活塞，第一开关点的LED应亮起。如果它不亮，应检查工作条件并重新校对。
在第二开关点（2SP）处移动活塞，第一开关点的LED应灭掉，第二开关点的LED应亮起。如果该熄灭的不熄灭，该亮起的不亮，应检查工作条件并重新校对。

### 维修保养

SICK磁性圆柱传感器不需要定期维修。我们建议：